**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»-«Полуяновская СОШ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по геометрии

для 8 класса

на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС ООО

Составитель программы: Курманалеева Равия Рисовна

учитель математики первой квалификационной категории

д.Полуянова

2022

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

**Ученик научится:**

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы

между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Ученик получит возможность научиться:**

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

доказывать геометрические утверждения;

владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми,

перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых

задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять

характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами;

формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

проводить вычисления на местности;

применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия,

применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач..

**Содержание учебного предмета «Геометрия»**

**Глава V. Четырехугольники**  (**14 часов)**

  Понятие четырехугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их   свойства. Осевая и центральная симметрии.

Многоугольник, его элементы и его свойства. Правильные многоугольники. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Вариньона.

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры.

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Движения

Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Подобие как преобразование

Гомотетия. Геометрические преобразования как средство доказательства утверждений и решения задач.

Фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамидах, параллелепипедах, призмах, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Обобщение и систематизация знаний **по теме «Четырёхугольники»**

***Учащиеся должны знать:***

- определение многоугольника и четырёхугольника и их элементов;

- понятие выпуклого многоугольника;

- утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника;

- определение и признаки параллелограмма;

-свойство противолежащих углов и сторон параллелограмма;

- свойство диагоналей параллелограмма;

- определение трапеции, равнобокой и прямоугольной трапеции;

- определение треугольника, ромба и квадрата как частных видов параллелограмма;

- определение фигур, обладающих центральной и осевой симметрией;

     - понимать, какие точки симметричны относительно оси и точки.

***Учащиеся должны уметь:***

-изображать многоугольники  и четырёхугольники, называть по рисунку их элементы: диагонали, вершины, стороны, соседние и      противоположные вершины и стороны;

- применять полученные знания в ходе решения задач;

-воспроизводить доказательства признаков и свойств параллелограмма  и трапеции и применять их при решении задач;

-применять свойства прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач;

-изображать, обозначать и распознавать на рисунке точки, симметричные данным относительно прямой и точки;

-решать простейшие задачи на применение понятий центральной и осевой симметрии;

-применять определения, признаки и свойства параллелограмма и его частных видов решении задач.

**Глава VI. Площади фигур  (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла.

Теорема косинусов. Теорема синусов.

Решение треугольников. Вычисление углов. Вычисление высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Ортотреугольник. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Обобщение и систематизация знаний **по теме « Площади фигур»»**

***Учащиеся должны знать:***

- основные свойства площади, формулу площади прямоугольника;

- формулы для вычисления площади параллелограмма, треугольника, трапеции;

- знать формулировки теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора;

- формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, прямоугольника;

- формулировки и доказательства теоремы Пифагора.

***Учащиеся должны уметь:***

- выводить формулу площади прямоугольника;

- применять полученные знания в ходе решения задач;

- проводить доказательства справедливости полученных формул;

- применять их для решения задач;

- воспроизводить доказательства теоремы Пифагора;

- применять доказанные теоремы в решении задач;

- применять изученные формулы и теоремы в решении задач.

**Глава VII. Подобные треугольники  (19 часов)**

  Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между   сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур. Движения. Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Подобие как преобразование

Гомотетия. Геометрические преобразования как средство доказательства утверждений и решения задач.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единцы измерения длины.

Величина угла. Градусная мера угла. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме пространственной фигуры и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление углов. Вычисление высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Ортотреугольник. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Обобщение и систематизация знаний **по теме « Подобные треугольники»**

***Учащиеся должны знать:***

- определение пропорциональных отрезков и подобных треугольников, коэффициента подобия;

- формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников;

- формулировки и доказательства признаков подобия треугольников;

- определение средней линии треугольника;

- формулировка теоремы о средней линии треугольника;

- пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике;

- определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника;

- основное тригонометрическое тождество;

- значения синуса, косинуса и тангенса углов 300, 450 и 600.

***Учащиеся должны уметь:***

- доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников;

- применять полученные сведения в решении простейших задач;

- применять признаки подобия треугольников для решения задач;

- воспроизводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и применять её при решении задач;

- решать задачи на построение методом подобия ;

- вычислять значения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника при решении конкретных задач;

- строить угол по значению его синуса, косинуса и тангенса;

- решать задачи на вычисление элементов прямоугольного треугольника.

**Глава VIII. Окружность   (17 часов)**

   Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. *Четыре замечательные точки треугольника.* Вписанная и    описанная  окружности.

**Окружность, круг**

Их элементы и свойства. Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырехугольников. Вневписанные окружности. Радикальная ось

Обобщение и систематизация знаний **по теме « Окружность»**

***Ученик должны знать:***

- определение секущей и касательной к окружности, - свойство касательной и признак касательной;

- случаи взаимного расположения  прямой и окружности;

- что такое центральный угол, градусная мера дуги окружности;

- определение угла, вписанного в окружность;

- формулировка теоремы о вписанных углах и её следствия;

- что такое центральный угол, градусная мера дуги окружности;

- определение угла, вписанного в окружность;

- формулировка теоремы о вписанных углах и её следствия;

- формулировки теорем о точках пересечения биссектрис, высот и медиан треугольника, а также серединных перпендикуляров к сторонам треугольника;

- определение окружности, вписанной в многоугольник, и окружности, описанной около многоугольника;

- определение многоугольника, вписанного в окружность и многоугольника, описанного около окружности;

- формулировки теорем об окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника;

- формулировки свойств и признаков вписанных и описанных четырёхугольников.

***Ученик должен уметь:***

- доказывать свойство касательной и признак касательной;

- применять полученные сведения при решении задач;

- изображать и распознавать центральный угол и дугу окружности;

- изображать и распознавать центральный угол и дугу окружности, соответствующую данному центральному углу, вписанный угол;

- применять полученные знания при решении задач;

- воспроизводить доказательство изученных теорем;

- применять изученные теоремы в процессе решения задач;

- доказывать теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника;

- использовать изученные понятия и теоремы в решении задач.

**Повторение  (6 часов)**

Решение задач.

Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А.Н. Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** |
|  | **Вводное повторение** | 2 |
| **1** | Вводное повторение. |  |
| **2** | Обобщение и систематизация знаний за курс 7 класса |  |
|  | **Четырехугольники** | 15 |
| **3** | Многоугольники |  |
| **4** | Многоугольники |  |
| **5** | Параллелограмм |  |
| **6** | Признаки параллелограмма |  |
| **7** | Решение задач по теме «Параллелограмм» |  |
| **8** | Трапеция |  |
| **9** | Теорема Фалеса |  |
| **10** | Задачи на построение |  |
| **11** | Прямоугольник |  |
| **12** | Ромб. Квадрат. |  |
| **13** | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» |  |
| **14** | Осевая и центральная симметрии |  |
| **15** | Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии» |  |
| **16** | Решение задач по теме «Прямоугольник» |  |
| **17** | Обобщение и систематизация знаний по теме по теме «Четырехугольники» (№ 1) |  |
|  | **Площадь** | 14 |
| **18** | Площадь многоугольника |  |
| **19** | Площадь прямоугольника |  |
| **20** | Площадь параллелограмма |  |
| **21** | Площадь треугольника |  |
| **22** | Решение задач по теме «Площадь треугольника» |  |
| **23** | Площадь треугольника |  |
| **24** | Площадь трапеции |  |
| **25** | Решение задач на вычисление площадей фигур |  |
| **26** | Решение задач на вычисление площадей фигур |  |
| **27** | Теорема Пифагора |  |
| **28** | Теорема, обратная теореме Пифагора |  |
| **29** | Решение задач по теореме Пифагора |  |
| **30** | Решение задач |  |
| **31** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Площадь»(№ 2) |  |
|  | **Подобные треугольники** | 20 |
| **32** | Отношение площадей подобных треугольников |  |
| **33** | Первый признак подобия треугольников |  |
| **34** | Решение задач с первым признаком подобия треугольников |  |
| **35** | Второй и третий признак подобия треугольников |  |
| **36** | Решение задач на применение признака подобия треугольников |  |
| **37** | Решение задач |  |
| **38** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Признаки подобия треугольников»(№ 3) |  |
| **39** | Средняя линия треугольника |  |
| **40** | Свойство медиан треугольника |  |
| **41** | Пропорциональные отрезки |  |
| **42** | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |
| **43** | Измерительные работы на местности |  |
| **44** | Задачи на построение методом подобия |  |
| **45** | Синус, косинус и тангенс остро­го угла в прямо­угольном треуголь­нике |  |
| **46** | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60° |  |
| **47** | Соотно­шения между сторона­ми и угла­ми в тре­угольнике |  |
| **48** | Решение задач |  |
| **49** | Обобщение и систематизация знаний на тему «Примене­ние теории о подобии треуголь­ников при решении задач» (№ 4) |  |
| **50** | Взаимное расположение прямой и плоскости |  |
|  | **Окружность** | 16 |
| **51** | Касательная к окружности |  |
| **52** | Касательная к окружности |  |
| **53** | Градусная мера дуги окружности |  |
| **54** | Теорема о вписанном угле |  |
| **55** | Теорема об от­резках пересе­кающихся хорд |  |
| **56** | Решение задач по теме «Цент­ральные и вписан­ные углы» |  |
| **57** | Теорема о вписанном угле |  |
| **58** | Решение задач по теме «Цент­ральные и вписан­ные углы» |  |
| **59** | Свойство биссектрисы угла |  |
| **60** | Серединный перпендикуляр |  |
| **61** | Теорема о точке пересече­ния высот треуголь­ника |
| **62** | Вписанная окружность |  |
| **63** | Свойство вписанного четырехугольника |  |
| **64** | Описанная окружность |  |
| **65** | Свойство описанно­го четы­рехуголь­ника |  |
| **66** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность»(№ 5) |  |
|  | **Повторение курса геометрии за 8 класс** | 2 |
| **67** | Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса (*Годовая (переводная) аттестация* |  |
| **68** | Повторение по темам |  |
|  | **Итого за 1 четверть** | **16** |
|  | **Итого за 2 четверть** | **16** |
|  | **Итого за 3 четверть** | **20** |
|  | **Итого за 4 четверть** | **16** |
|  | **Итого за год** | **68** |

**Приложение) Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в теме** | | **Дата** | | | | | |  | | | |  | | | **Планируемые предметные результаты** | | | |
| **план** | | | **факт** | | | **Раздел, тема** | | | | **Тип урока, форма проведения** | | |
| **Раздел 1. Вводное повторение (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 1 | | 04.09 | | | | 04.09 | | Вводное повторе­ние | | Урок открытия новых знаний | | | | | ***Знать:*** основных понятий темы: треугольник, признаки равенства треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников.  ***Уметь:*** решать основные типы задач курса геометрии 7 класса | | | |
| 2. | 2 | | 07.09 | | | | 07.09 | | Вводноеповторение.  Обобщение и систематизация знаний за курс 7 класса | | Урок открытия новых знаний  Входной контроль | | | | | ***Знать:*** основные понятия темы : параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, записи способов решения с помощью принятых обозначений.  ***Уметь:*** решать основные типы задач курса геометрии 7 класса | | | |
| **Раздел 2. Четырехугольники (15 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 1 | | 11.09 | | | | 11.09 | | Многоугольники | | Урок открытия новых знаний | | | | | ***Знать****:* определения мно­гоугольника, выпуклого многоугольника, четырех­угольника как частного вида  выпуклого четырехугольни­ка; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника с доказа­тельствами.  ***Уметь:*** называть элементы многоугольника, распознавать выпуклые многоугольники; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. | | | |
| 4. | 2 | | 14.09 | | | | 14.09 | | Многоугольники | | Урок рефлексии. | | | | | ***Знать:*** определения мно­гоугольника, выпуклого  многоугольника, четырех­угольника как частного вида выпуклого четырехугольни­ка; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника.  ***Уметь:*** выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника; решать задачи повышенного уров-ня сложности; аргументи-рованно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять | | | |
| 5. | 1 | | 18.09 | | | | 18.09 | | Параллелограмм | | Урок рефлексии. | | | | | ***Знать:*** определение парал­лелограмма, его свойства  с доказательствами.  ***Уметь :*** доказывать свойства параллелограмма, применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение свойств параллелограмма; проводить сравнительный  анализ, сопоставлять , рассуждать. | | | |
| 6. | 2 | | 21.09 | | | | 21.09 | | Признаки параллелограмма | | Урок открытия новых знаний | | | | | **Знать** признаки параллелограмма с доказательствами.  ***Уметь:*** доказывать признаки параллелограмма и применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение признаков параллелограмма; определять понятия, приводить доказательства. | | | |
| 7. | 3 | | 25.09 | | | | 25.09 | | Решение задач по теме «Параллелограмм» | | Урок открытия новых знаний | | | | | ***Знать:*** определение парал­лелограмма, его свойства и признаки.  ***Уметь:*** решать задачи на применение свойств и признаков параллелограмма; проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. | | | |
| 8. | 1 | | 28.09 | | | | 28.09 | | Трапеция | | Урок открытия новых знаний | | | | | ***Знать****:* определения трапе­ции и ее элементов, равно­бедренной и прямоугольной трапеций; свойства равно­бедренной трапеции с дока­зательствами.  ***Уметь:*** применять свойства и признаки равнобедренной трапеции при решении задач по готовым  чертежам; доказывать свойства и признаки равнобедренной трапеции, решать задачи на применение свойств параллельных прямых; оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации. | | | |
| 9. | 2 | | 02.10 | | | | 01.10 | | Теорема Фалеса | | Урок общеметодологической направленности | | | | | **Знать** теорему Фалеса с доказательством  ***Уметь:*** решать задачи на применение свойств равнобедренной трапеции, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать | | | |
| 10. | 3 | | 05.10 | | | | 05.10 | | Задачи на построение | | Урок общеметодологической направленности | | | | | **Знать** основные типы задач на построение.  ***Уметь:*** делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения. | | | |
| 11. | 1 | | 09.10 | | | | 09.10 | | Прямоугольник | | Урок общеметодологической направленности | | | | | ***Знать****:* определение прямо­угольника и его свойства с доказательствами.  ***Уметь:*** доказывать свойства и признаки прямоугольника, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; применять свойства и признаки в процессе решения задач. | | | |
| 12. | 1 | | 12.10 | | | | 12.10 | | Ромб. Квадрат. | | Урок открытия новых знаний | | | | | ***Знать****:* определения, свой­ства и признаки ромба и квадрата.  ***Уметь:*** доказывать свойства и признаки квадрата и ромба, проводить сравнительный анализ, применять полученные знания при решении задач. | | | |
| 13. | 2 | | 16.10 | | | | 16.10 | | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | | Урок общеметодологической направленности | | | | | ***Знать:*** определения, свой­ства и признаки прямоуголь­ника, ромба и квадрата.  ***Уметь:*** решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата; проводить сравнительный анализ, сопоставлять , рассуждать. | | | |
| 14. | 1 | | 19.10 | | | | 19.10 | | Осевая и центральная симметрии | | Урок общеметодологической направленности | | | | | ***Знать:*** определения и свой­ства осевой и центральной симметрии.  ***Уметь:*** распознавать симметричные фигуры, строить точку, симметричную данной, решать задачи на применение свойств симметричных фигур. | | | |
| 15 | 2 | | 23.10 | | | | 23.10 | | Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии» | | Урок рефлексии | | | | | ***Знать:*** определения мно­гоугольника, выпуклого  многоугольника, четырех­ угольника как частного вида выпуклого четырех угольника; сумму углов вы­пуклого многоугольника, четырехугольника; опреде­ления, свойства и признаки прямоугольника, парал­лелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса.  **Уметь** выполнять чертеж по условию задачи, применять признаки при решении задач | | | |
| 16. | 1 | |  | | | |  | | Решение задач по теме «Прямоугольник» | | Урок рефлексии | | | | | ***Знать:*** определения мно­гоугольника, выпуклого  многоугольника, четырех­ угольника как частного вида выпуклого четырех угольника; сумму углов вы­пуклого многоугольника, четырехугольника; опреде­ления, свойства и признаки прямоугольника, парал­лелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса. | | | |
| 17. | 2 | |  | | | |  | | ***Обобщение и систематизация знаний по теме по теме «Четырехугольники» (№ 1)*** | | Урок развивающего контроля  ***Контрольная работа*** | | | | | ***Знать:*** сведения о прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции.  ***Уметь:*** свободно пользоваться понятиями прямоугольник, параллелограмм, трапеции при решении простейших задач в геометрии; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | | | |
| **Раздел 3. Площадь (14 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. | | 1 | |  |  | | | | Площадь многоугольника | | | | |  | | --- | | Урок открытия новых знаний Урок открытия  Новых знаний |   Урок общеметодологической направленности | | **Знать: п**онятие площади, основные свойства площади, формулу для вычисления квадрата.  **Уметь:** выводить формулу для вычисления площади квадрата, решать задачи на применение свойств площадей; аргументированно отвечать на поставленные вопросы , осмысливать ошибки и их устранять. | | | | |
| 19. | | 1 | |  |  | | | | Площадь прямоугольника | | | | Урок общеметодологической направленности | | **Знать** формулу площади прямоугольника  ***Уметь:*** решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника повышенного уровня сложности; развернуто  обосновывать суждения, приводить доказательства,  в том числе от противного. | | | | |
| 20. | | 1 | |  |  | | | | Площадь параллелограмма | | | | |  | | --- | | Урок общеметодологической нУрок общеметодологической направленности Новых знаний |   Урок общеметодологической направленности | | ***Знать:*** формулу площади параллелограмма с доказа­тельством.  ***Уметь:*** выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади параллелограмма. | | | | |
| 21. | | 1 | |  |  | | | | Площадь треугольника | | | | Урок общеметодологической направленности | | ***Знать:*** формулу площади треугольника с доказатель­ством.  ***Уметь:*** выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади треугольника; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов | | | | |
| 22 | | 2 | |  |  | | | | Решение задач по теме «Площадь треугольника» | | | | Урок рефлексии | | **Знать:** формулу площади треугольника с доказательством.  **Уметь:** выводить формулу для вычисления площади параллелограмма, решать задачи на применение формулы площади треугольника, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов | | | | |
| 23. | | 3 | |  |  | | | | Площадь треугольника | | | | Урок открытия  новых знаний | | ***Знать:*** теорему об отноше­нии площадей треугольни­ков, имеющих по остромууглу, с доказательством.  ***Уметь:*** доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; решать задачи на применение формул площади треугольника, площади параллелограмма. | | | | |
| 24. | | 1 | |  |  | | | | Площадь трапеции | | | | Урок общеметодологической направленности | | ***Знать:*** формулу площади трапеции с доказательством.  ***Уметь:*** выводить формулу для вычисления площади трапеции, решать задачи на применение этой формулы | | | | |
| 25. | | 1 | |  |  | | | | Решение задач на вычисление площадей фигур | | | | Урок рефлексии | | ***Знать:*** понятие площади; основные свойства площа­дей; формулы для вычисле­ния площади квадрата, пря­моугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.  ***Уметь:*** решать задачи на применение формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. | | | | |
| 26. | | 2 | |  |  | | | | Решение задач на вычисление площадей фигур | | | | Урок открытия  Новых знаний | | ***Знать:*** понятие площади; основные свойства площа­дей; формулы для вычисле­ния площади квадрата, пря­моугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.  **Уметь:**выводить формулы площадей, изученных четырехугольников; уметь решать задачи на применение формул площадей этих четырехугольников | | | | |
| 27. | | 1 | |  |  | | | | Теорема Пифагора | | | | Урок общеметодологической направленности | | ***Знать:*** теорему Пифагора с доказательством.  ***Уметь:*** доказывать теорему Пифагора и находить ее применение при решении задач. | | | | |
| 28. | | 1 | |  |  | | | | Теорема, обратная теореме Пифагора | | | | |  | | --- | | Урок общеметодоло *Знать:* теорему, обратную теореме Пифагора, с доказа­тельством.  гической направленности | | | ***Знать:*** теорему, обратную теореме Пифагора, с доказа­тельством.  ***Уметь:*** доказывать теорему, обратную теореме Пифагора, применять ее при решении задач. | | | | |
| 29. | | 2 | |  |  | | | | Решение задач по теме Теорема Пифагора | | | | |  | | --- | |  |   Урок общеметодологической направленности | | ***Знать:*** теорему Пифагора и теорему, обратную теоре­ме Пифагора.  ***Уметь:*** решать задачи на применение изученных теорем, доказывать формулу Герона | | | | |
| 30. | | 3 | |  |  | | | | Решение задач | | | | Урок рефлексии | | ***Знать:*** понятие площади; основные свойства площа­дей; формулы для вычисле­ния площади квадрата, пря­моугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему, обратную теоре­ме Пифагора.  ***Уметь:*** решать задачи на применение изученных теорем и формул площадей. | | | | |
| 31. | | 1 | |  |  | | | | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Площадь»(№ 2)** | | | | Урок развивающего контроля  **Контрольная работа** | | ***Уметь:*** свободно применять теорему Пифагора и обратную ей, решая геометрические задачи; оформлять решения , выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | | | | |
| ***Ра*здел 4: Подобные треугольники (20 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33. | | 1 | |  |  | | | | Отношение площадей подобных треугольников | | | | Урок открытия  новых знаний | ***Знать:*** теорему об отноше­нии площадей подобных треугольников с доказатель­ством.  ***Уметь***: доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников, применять ее при решении задач, доказывать правильность решения. | | | | | |
| 34. | | 1 | |  |  | | | | Первый признак подобия треугольников | | | | **Урок обще-методологичес-кой направленности** | ***Знать:*** первый признак подобия треугольников.  ***Уметь:*** доказывать первый признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | | | | | |
| 35. | | 2 | |  |  | | | | Решение задач с первым признаком подобия треугольников | | | | Урок рефлексии | **Знать** первый признак подобия треугольников.  ***Уметь:*** решать задачи на применение первого признака подобия треугольников; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | | | | | |
| 36. | | 3 | |  |  | | | | Второй и третий признак подобия треугольников | | | | **Урок обще-методологичес-кой направленности** | ***Знать:*** второй и третий при­знаки подобия треугольни­ков с доказательствами.  ***Уметь***: доказывать второй и третий признаки подобия треугольников, применять их при решении задач; воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости. | | | | | |
| 37. | | 4 | |  |  | | | | Решение задач на применение признака подобия треугольников | | | | **Урок рефлексии** | ***Знать:*** признаки подобия треугольников.  ***Уметь:*** решать задачи повышенного уровня сложности на применение изученных признаков | | | | | |
| 38. | | 5 | |  |  | | | | Решение задач | | | | **Урок рефлексии** | ***Знать:*** определение подоб­ных треугольников; понятие пропорциональных отрез­ков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников. *.* | | | | | |
| 39. | | 2 | |  |  | | | | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Признаки подобия треугольников»(№ 3)** | | | | **Урок развивающего контроля**  **Контрольная работа** | ***Знать:*** пропорциональные отрезки, свойство биссектрисы треугольника, признаки подобия треугольников.  ***Уметь:*** свободно решать задачи на применение подобия треугольников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | | | | | |
| 40. | | 3 | |  |  | | | | Средняя линия треугольника | | | | **Урок открытия**  **новых знаний** | ***Знать:*** определение средней линии треугольни­ка, теорему о средней линии треугольника с доказатель­ством  ***Уметь:*** доказывать теорему о средней линии треугольника, решать задачи на применение теоремы | | | | | |
| 41. | | 4 | |  |  | | | | Свойство медиан треугольника | | | | **Урок обще-методологичес –кой направленности** | **Знать:** свойство медиан треугольника.  ***Уметь:*** решать задачи на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника; воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости. | | | | | |
| 42. | | 1 | |  |  | | | | Пропорциональные отрезки | | | | **Урок открытия**  **новых знаний** | ***Знать:*** определение сред­него пропорционального (среднего геометрическо­го) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрез­ках в прямоугольном тре­угольнике; свойство высоты прямоугольного треуголь­ника, проведенной из вер­шины прямого угла. *.*  ***Уметь:*** доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, применять ее при решении задач | | | | | |
| 43. | | 2 | |  |  | | | | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | | | | **Урок обще-методологичес –кой направленности** | ***Знать:*** определение сред­него пропорционального (среднего геометрическо­го) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрез­ках в прямоугольном тре­угольнике; свойство высоты прямоугольного треуголь­ника, проведенной из вер­шины прямого угла.  ***Уметь:*** решать задачи на применение теоремы о пропорциональных отрезков; уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности. | | | | | |
| 44. | | 3 | |  |  | | | | Измерительные работы на местности | | | | **Урок обще-методологичес –кой направленности** | ***Знать:*** способы решения задач на применение подобия  ***Уметь:*** применять теорию о подобных треугольниках при измерительных работах на местности | | | | | |
| 45. | | 4 | |  |  | | | | Задачи на построение методом подобия | | | | **Урок рефлексии** | ***Знать:*** способы решения задач на применение подобия.  ***Уметь:*** решать простейшие задачи на построение методом подобия, выполнять измерительные работы на местности, используя подобие треугольников. | | | | | |
| 46. | | 5 | |  |  | | | | Синус, косинус и тангенс остро­го угла в прямо­угольном треуголь­нике | | | | Урок открытия  новых знаний | ***Знать:*** понятия синуса, ко­синуса и тангенса острого угла прямоугольного тре­угольника; основные триго­нометрические тождества.  ***Уметь:*** находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач. | | | | | |
| 47. | | 1 | |  |  | | | | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60° | | | | Урок открытия  новых знаний | ***Знать:*** значения синуса, ко­синуса и тангенса для углов, равных 30°, 45° и 60°.  ***Уметь:*** применять таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 30˚, 45˚, 60˚ при решении задач; выводить табличные значения тригонометрических функций | | | | | |
| 48. | | 1 | |  |  | | | | Соотно­шения между сторона­ми и угла­ми в тре­угольнике | | | | Урок открытия  новых знаний | ***Знать:*** понятия синуса, ко­синуса и тангенса острого угла прямоугольного тре­угольника; основные триго­нометрические тождества;, значения синуса, косинуса и тангенса для углов, рав­ных 30°, 45° и 60°. | | | | | |
| 49. | | 2 | |  |  | | | | Решение задач | | | | |  | | --- | | **Урок рефлексиУрок рефлексии** |   **Урок рефлексии** | *Знать:* определение. средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; определение среднего пропорционального (сред­него геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных от- . резках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла;  ***Уметь:*** свободно применять подобие к доказательству теорем и решать сложные задачи; оформлять решения , выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | | | | | |
| 50. | | 1 | |  |  | | | | **Обобщение и систематизация знаний на тему «Примене­ние теории о подобии треуголь­ников при решении задач» (№ 4)** | | | | **Урок развивающего контроля**  **Конт­рольная работа** | **Знать** понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треуголь­ника; основные тригоно­метрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, рав­ных 30°, 45° и 60°.  ***Уметь:*** свободно применять подобие к доказательству теорем и решать сложные задачи; оформлять решения , выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | | | | | |
| 51. | | 2 | |  |  | | | | Взаимное распо­ложение прямой и окруж­ности | | | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | ***Знать:*** различные случаи расположения прямой и окружности. *.*  ***Уметь:*** решать задачи на определение расположения прямой и окружности. | | | | | |
| **Раздел 5 : Окружность (16 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |  |  |  | Уметь обрабатывать информацию и передавать ее устным, письменным и символьным способами. |
| 52. | | 1 | |  | | | |  | | Касательная к окружности | | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | ***Знать:*** понятия каса­тельной, точки касания, отрезков касательных, про­веденных из одной точки; свойство касательной и ее признак; свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки, с доказа­тельствами. *.*  ***Уметь:*** доказывать свойство и признак касательной, применять их при решении задач; работать с чертежными инструментами. | | |
| 53. | | 2 | |  | | | |  | | Касательная к окружности | | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | ***Знать:*** понятия каса­тельной, точки касания, отрезков касательных, про­веденных из одной точки; свойство касательной и ее признак; свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки, с доказа­тельствами. *.*  ***Уметь:*** решать задачи на определение взаимного расположения прямой и окружности, применения свойства и признака касательной | | |
| 54. | | 3 | |  | | | |  | | Градусная мера дуги окружности | | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | ***Знать:*** понятия градусной меры дуги окружности, цен­трального угла.  ***Уметь***: определять градусную меру дуги окружности; доказывать , что сумма градусных мер двух дуг окружностей с общими концами равна 360˚*.* | | |
| 55. | | 1 | |  | | | |  | | Теорема о вписанном угле | | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | ***Знать:*** теорему о вписанном угле и ее следствия с доказа­тельствами.  ***Уметь:*** доказывать теорему о вписанном угле, следствия из нее, применять их при решении задач. | | |
| 56. | | 2 | |  | | | |  | | Теорема об от­резках пересе­кающихся хорд | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать:*** теорему об отрезках пересекающихся хорд с до­казательством.  ***Уметь:*** доказывать теоре-му о произведении пере-секающихся хорд; решать задачи на применение этой теоремы. | |
| 57. | | 3 | |  | | | |  | | Решение задач по теме «Цент­ральные и вписан­ные углы» | | **Урок**  **рефлексии** | | | | | | ***Знать:*** понятия центрально­го и вписанного углов; тео­рему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрез­ках пересекающихся хорд. *.*  ***Уметь***: решать задачи на применение теоремы о вписанном угле, следствий из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; работать с чертежными инструментами | |
| 58. | | 4 | |  | | | |  | | Свойство биссектрисы угла | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать****:* свойство биссектри­сы угла и его следствия с до­казательствами.  ***Уметь:*** доказывать теорему о биссектрисе угла и следствие из нее, решать задачи на применение этих теорем; решать задачи усложненного характера по данной теме; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | |
| 59. | | 1 | |  | | | |  | | Серединный перпендикуляр | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать:*** понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендику­ляре с доказательством.  ***Уметь:*** доказывать теорему о серединном перпендикуляре к отрезку, следствие из нее, применять эти теоремы при решении задач; работать с чертежными инструментами | |
| 60. | | 1 | |  | | | |  | | Теорема о точке пересече­ния высот треуголь­ника | | **Урок открвтия новых знаний** | | | | | | ***Знать:*** теорему о точке пе­ресечения высот треуголь­ника с доказательством. *.*  ***Уметь:*** доказывать теорему о пересечении высот треугольника; участвовать в диалоге; применять теорему при решении задач. | |
| 61. | | 1 | |  | | | |  | | Вписанная окружность | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать****:* понятия вписанной и описанной окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством.  ***Уметь:*** доказывать соответствующую теорему, решать задачи на применение теоремы об окружности , вписанной в треугольник, аргументировано отвечать на поставленные вопросы. | |
| 62. | | 1 | |  | | | |  | | Свойство описанного четырехугольника | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать:*** свойство описанного четырехугольника с доказа­тельством.  ***Уметь:*** доказывать свойство описанного четырехугольника, применять его при решении задач. | |
| 63. | | 1 | |  | | | |  | | Описанная окружность | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать:*** понятия описанного около окружности много­угольника и вписанного в окружность многоуголь­ника; теорему об окруж­ности, описанной около треугольника, с доказатель­ством.  ***Уметь:*** доказывать теорему об окружности , описанной около треугольника, применять ее при решении задач | |
| 64. | | 1 | |  | | | |  | | Свойство вписанно­го четы­рехуголь­ника | | **Урок обще-мето-дологической**  **направленности** | | | | | | ***Знать:*** свойство вписанного четырехугольника с доказа­тельством.  *.****Уметь:*** доказывать свойство вписанного четырехугольника, применять его при решении задач. | |
| 65. | | 2 | |  | | | |  | | Решение задач | | **Урок**  **рефлексии** | | | | | | ***Знать:*** определения каса­тельной, точки касания,  отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного пер­пендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее след­ствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свой­ство биссектрисы угла и его следствия; теорему о сере­динном перпендикуляре; теорему о точке пересечения высот треугольника; теоре­мы об окружностях: вписан­ной в треугольник и опи­санной около треугольника; свойства описанного и впи­санного четырехугольников.  ***Уметь:*** решать задачи на применение изученных свойств, определений, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | |
| 66. | | 1 | |  | | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний** **по теме «Окружность»(№ 5)** | | **Урок развивающего контроля**  **Конт­рольная работа** | | | | | | ***Знать:*** определения каса­тельной, точки касания,  отрезков касательных, проведенных из одной точки, центрального и вписанного углов, серединного пер­пендикуляра, вписанной и описанной окружностей; свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки, теорему о вписанном угле и ее след­ствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свой­ство биссектрисы угла и его следствия; теорему о сере­динном перпендикуляре; теорему о точке пересечения высот треугольника; теоре­мы об окружностях: вписан­ной в треугольник и опи­санной около треугольника; свойства описанного и впи­санного четырехугольников.  ***Уметь:*** свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | |
| 67. | | 1 | |  | | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса (*Годовая (переводная) аттестация*** | | **Урок**  **рефлексии**  **Конт­рольная работа** | | | | | | ***Знать:*** *определения основных понятий, теорем по теме «Четырех-угольники.*  ***Уметь:*** применять полученные теоретические знания при решении задач; свободно работать с текстами научного стиля. | |
| 68. | | 2 | |  | | | |  | | Повто­рение по темам | | **Урок развивающего контроля** | | | | | | ***Знать:*** *определения основных понятий, теорем по теме «Четырех-угольники.*  ***Уметь:*** свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | |